

ความแตกต่างของระบบการรับเข้าศึกษาต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา
หลักสูตรอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
DIFFERENT GROUNDS FOR ADMISSION: ITS EFFECT ON LEARNING
ACHIEVEMENT OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY STUDENTS,
FACULTY OF PUBLIC HEALTH, MAHIDOL UNIVERSITY

วรกมล บุญยโยธิน¹, ศรีวรรณ พรหมกันต์², พนิตนาฏ จักรเพชร³
Vorakamol Boonyayothin¹, Sriwan Promkan², Panitnart Jakpet³
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล¹⁻³
vorakamol.boo@mahidol.ac.th¹

บทคัดย่อ

การศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่รับเข้าศึกษาด้วยระบบที่แตกต่างกัน คือ ระบบมหิดลรับตรง และระบบรับกลาง รวมถึงศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับมหาวิทยาลัยของนักศึกษาชั้นปีที่ 1-4 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ลงทะเบียนเรียนในปีการศึกษา 2560 จำนวน 242 คน ประกอบด้วย นักศึกษาระบบรับตรง 111 คน (ร้อยละ 45.9) และระบบรับกลาง 131 คน (ร้อยละ 54.1) โดยวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิจากแบบบันทึกประวัติและผลการเรียนของนักศึกษาในหลักสูตร สถิติที่ใช้วิเคราะห์ประกอบด้วย ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบทีและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระบบรับกลางชั้นปีที่ 1 และ 2 สูงกว่านักศึกษาระบบรับตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาทั้งสองกลุ่มในชั้นปีที่ 3 และ 4 และพบว่า ส่วนใหญ่ของนักศึกษาระบบรับกลางมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในหมวดวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและศึกษาทั่วไป สูงกว่านักศึกษาระบบรับตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับมหาวิทยาลัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยระดับความสัมพันธ์อยู่ในระดับน้อยถึงปานกลาง ($r = 0.401-0.568$) ผลการศึกษานี้สามารถใช้เป็นข้อมูลเพื่อวางแผนและกำหนดคุณสมบัติเบื้องต้นในการรับนักศึกษา เพื่อลดความแตกต่างของปัจจัยผู้เรียนที่อาจกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และควรมีมาตรการเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระบบรับตรง อาทิ การปรับพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ก่อนเริ่มเรียน การพัฒนาระบบ e-learning การสอนเสริมเฉพาะหัวข้อ และระบบการให้คำปรึกษาใกล้ชิดกับนักศึกษาชั้นปี 1 และ 2 เป็นต้น

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระบบการรับเข้าศึกษา หลักสูตรอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

Abstract

This research aimed to compare the learning achievements of students admitted with difference grounds i.e., direct or quota admission system and the central admission system and investigate the relationship between high school achievement scores and the achievement scores of students in occupational health and safety program, Faculty of Public Health, Mahidol University. The total of 242 students from the first to fourth year that enrollment in the 2017

academic year are the population of this research composed of 111 students from quota admission (45.9%) and 131 students from central admission system (54.1%). The secondary sources of data used in this study compose of the student profile and scores from the curriculum administration office. The data was analyzed with percentage, mean, standard deviation, t-test statistic and Pearson's product moment correlation coefficient.

The research found that the learning achievement of 1st and 2nd year students from central admission system was statistical significantly higher than the quota admission students at 0.01 level but no difference were found in the achievement of 3th and 4th year student. It was found that the majority of students from central admission system had higher academic achievement in basic science and general education than the students from quota admission system with statistically significant at the 0.05 level. There was positive correlation at the low to medium level ($r = 0.401-0.568$) with the significant level of 0.05 between high school achievement scores and their achievement scores in the university. The results from this study can be used as a data for planning and determining of the student qualification for admission due to reduce the difference of student factors that may affect the learning achievement. There should be measures to improve the learning achievement of quota admission students such as basic science preparation course, e-learning system, tutor in special topic and the counseling system especially for 1st and 2nd year students.

Keywords: Learning achievement, Admission system, Occupational Health and Safety Program

บทนำ

การเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี เป็นการจัดการศึกษาหลังการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ถือเป็นระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ถือเป็นระดับการศึกษาขั้นสูงของประเทศ ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาศักยภาพกำลังคนระดับกลาง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถ ออกสู่ตลาดแรงงาน อันเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ การผลิตบัณฑิตให้สอดคล้องกับความต้องการนี้ อยู่ภายใต้กำกับของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา เพื่อให้แน่ใจว่าบัณฑิตจะมีทักษะเฉพาะทางด้านวิชาชีพ และทักษะทั่วไป ซึ่งพร้อมสำหรับการทำงานต่างๆ อาทิ ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะด้านภาษา รวมถึงทักษะทางปัญญาด้านอื่นๆ เช่น การทำงานเป็นทีม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คุณธรรมจริยธรรมในวิชาชีพและการใช้ชีวิต ซึ่งจะเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา มิได้มุ่งให้เกิดความรู้ความสามารถในวิชาชีพเฉพาะเพียงอย่างเดียว แต่ยังหมายรวมถึงการพัฒนาทักษะความเป็นมนุษย์ของบุคคลนั้นๆ ด้วย โครงสร้างหลักสูตรจึงถูกออกแบบให้ประกอบด้วย หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ซึ่งมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความเป็นมนุษย์อย่างสมบูรณ์ หมวดวิชาเฉพาะ เน้นความรู้ความสามารถในทักษะเฉพาะวิชาชีพ และหมวดวิชาเลือก ซึ่งเป็นส่วนเสริมความรู้และทักษะตามความสนใจของผู้เรียน

การผลิตบัณฑิตเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมาย นอกจากการออกแบบหลักสูตร ทั้งในแง่ของหมวดวิชา ขอบเขตเนื้อหาและจำนวนหน่วยกิตให้สอดคล้องกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่ต้องการแล้ว การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต้องคำนึงถึงองค์ประกอบด้านอื่นๆ โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนด้วย การทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา พบว่า มีหลายปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา อาทิ ผลการเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย คะแนนสอบคัดเลือก (บุญลิตา ทองสุข, 2560) ระบบการรับเข้าศึกษา (วรวิทย์ กุลดงวัฒนา, 2550) ปัจจัยด้านครอบครัวในการสนับสนุนการศึกษา แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (เกษตรชัย และหิม, 2550) รวมถึงปัจจัยที่มีผลโดยอ้อมผ่านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียน อาทิ เจตคติต่อวิชา เจตคติต่อผู้สอน (กฤตวรรณ ประเสริฐสิทธิ์, 2557) เป็นต้น ซึ่งสถาบันการศึกษาส่วนใหญ่ พยายามลดอิทธิพลความแตกต่างของปัจจัยด้านผู้เรียน ด้วยการกำหนดคุณสมบัติเบื้องต้นเพื่อคัดเลือบุคคลให้มีความเหมาะสมกับหลักสูตร

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นสถาบันการศึกษาที่จัดการเรียนการสอนทั้งระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษา คณะฯ ได้พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยขึ้น และเปิดรับนักศึกษาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2508 เรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน ระบบการรับนักศึกษามีการเปลี่ยนแปลง ตั้งแต่การรับผ่านระบบสอบคัดเลือกส่วนกลาง (Entrance) ซึ่งจัดสอบครั้งเดียวพร้อมกันทั่วประเทศ มาเป็นระบบกลาง (Admission) เมื่อปี พ.ศ. 2542 ระบบนี้พิจารณาการรับเข้าศึกษาจากผลการเรียนตลอดหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ร้อยละ 10) ร่วมกับคะแนนสอบวิชาหลักและวิชาเฉพาะ (ร้อยละ 90) และมีการปรับเปลี่ยนสัดส่วนการพิจารณาเป็นผลการเรียนตลอดหลักสูตรและผลการเรียนเฉลี่ยกลุ่มสาระ (ร้อยละ 30) ร่วมกับคะแนนสอบ A-NET (Advanced National Educational Test) และ O-NET (Ordinary National Educational Test) เมื่อปี พ.ศ. 2549 และปรับสัดส่วนคะแนนอีกครั้ง ปี พ.ศ. 2552 โดยลดสัดส่วนของผลการเรียนลง (ร้อยละ 20) ใช้คะแนนสอบ O-NET ร้อยละ 30 และเปลี่ยนการสอบ A-NET มาเป็น GAT (General Aptitude Test) และ PAT (Professional Aptitude Test) และเริ่มมีการรับนักศึกษาผ่านระบบมหิดลรับตรง จนเมื่อปี พ.ศ. 2556 การรับนักศึกษาระบบรับตรง ใช้การพิจารณาจากคะแนนสอบวิชาสามัญ ซึ่งจัดสอบโดยสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) ซึ่งถือเป็นข้อสอบกลางสำหรับระบบรับตรง โดยมีระบบเคลียร์เฮาส์ (Clearing House) หรือระบบยืนยันสิทธิ์รับตรงร่วมกันของแต่ละมหาวิทยาลัย เพื่อป้องกันการกันสิทธิ์ โดยนักเรียนที่ยืนยันสิทธิ์การเข้าศึกษาผ่านระบบรับตรงแล้ว จะถูกตัดสิทธิ์คัดเลือกในระบบรับตรงกลาง

ปัจจุบันหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย กำหนดการคัดเลือกนักศึกษาเป็น 2 ระบบ ประกอบด้วย 1) ระบบมหิดลรับตรง รับนักศึกษาจาก 3 โครงการ คือ โครงการวิทยาเขต ประกอบด้วยนักเรียนที่อยู่ในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี นครสวรรค์ และอำนาจเจริญ โครงการพิเศษสำหรับนักเรียนที่มีคุณสมบัติดีเด่นด้านวิชาการ และโครงการพื้นที่อุตสาหกรรมหนาแน่น มุ่งเน้นนักเรียนที่มาจากพื้นที่จังหวัดซึ่งมีโรงงานอุตสาหกรรมจำนวนมาก เพื่อพัฒนานักเรียนโดยมุ่งหวังให้สามารถกลับไปประกอบอาชีพในภูมิลำเนาได้ เนื่องจากกลุ่มผู้ใช้บัณฑิตหลักของหลักสูตรนี้ คือกลุ่มผู้ประกอบการโรงงาน ทั้งนี้ การรับนักศึกษาระบบรับตรง ในช่วงแรกมีสัดส่วน 1 ใน 3 ของจำนวนแผนรับนักศึกษา 2) ระบบรับตรง ตามระเบียบการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาในระบบกลาง โดยมีสัดส่วน 2 ใน 3 ของจำนวนแผนรับนักศึกษา ทั้งนี้ ผลการดำเนินงานของหลักสูตรที่ผ่านมา พบว่า มีนักเรียนให้ความสนใจสมัครสอบเข้าในระบบมหิดลรับตรงสูงขึ้น (อัตราการแข่งขัน 1 ต่อ 8) และเมื่อรับเข้าศึกษาแล้ว นักศึกษากลุ่มนี้มีอัตราการลาออกน้อยกว่ากลุ่มรับตรง ทำให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาปรับเพิ่มจำนวนรับของนักศึกษาในระบบรับตรง โดยปัจจุบันมีสัดส่วนการรับนักศึกษาระบบรับตรงและรับตรงเท่ากัน อย่างไรก็ตาม การปรับสัดส่วนจำนวนรับนักศึกษานี้ เป็นการพิจารณาบนพื้นฐานข้อมูลจำนวนผู้สมัครและอัตราการลาออกระหว่างการเรียน เพื่อการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามแผน แต่ยังไม่มียุทธศาสตร์ทางการศึกษาว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ เมื่อเข้าสู่ระบบการจัดการศึกษาเดียวกัน

วัตถุประสงค์

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่รับเข้าด้วยระบบรับตรงและรับกลาง และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับมหาวิทยาลัย

ประโยชน์ที่ได้รับ

ข้อมูลที่ได้จากการศึกษานี้จะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการบริหารจัดการหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในแง่ของแผนการรับนักศึกษา และการวางแผนทางหรือมาตรการเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร คือ นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ของคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ชั้นปีที่ 1- 4 ที่ลงทะเบียนเรียนในปีการศึกษา 2560 (ปีการศึกษาที่รับเข้า 2557 – 2560) การศึกษานี้เป็น

การศึกษาทั้งประชากร โดยศึกษาเฉพาะนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนตามแผนการศึกษาปกติ ไม่รวมนักศึกษาที่ลาออกหรือลาพัก การศึกษาระหว่างภาคการศึกษา รวมจำนวน 242 คน ประกอบด้วย นักศึกษาระบบรับตรง จำนวน 111 คน (ร้อยละ 45.9) และระบบ รับกลาง จำนวน 131 คน (ร้อยละ 54.1)

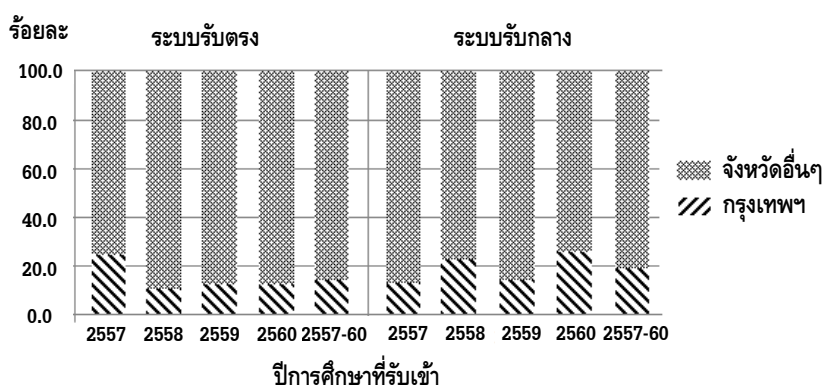
การศึกษานี้ เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง ทำโดยรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากแบบบันทึกข้อมูลนักศึกษาและผล การเรียนของนักศึกษาในหลักสูตรฯ ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษา ตอนปลาย (GPAX_M6) ระบบการรับเข้าศึกษา (ระบบรับตรงและระบบรับกลาง) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยแต่ละปีการศึกษา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยตามหมวดวิชา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยสะสมของการศึกษาในหลักสูตร (GPAX_U)

การวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย การอธิบายข้อมูลทั่วไปของประชากรโดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างนักศึกษาที่รับเข้าด้วยระบบรับตรงและรับกลาง โดยใช้การวิเคราะห์ t-test และหาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เฉลี่ยสะสมในระดับมหาวิทยาลัย โดยการวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson correlation)

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ที่ลงทะเบียนเรียนตามแผนการเรียน ปกติในปีการศึกษา 2560 ประกอบด้วยนักศึกษาชั้นปีที่ 1 – 4 จำนวน 63 คน 60 คน 62 คนและ 57 คน ตามลำดับ เมื่อพิจารณา จำนวนนักศึกษาจำแนกตามระบบการรับเข้าศึกษา พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 – 3 มีสัดส่วนจำนวนนักศึกษาระหว่างระบบรับตรงกับ ระบบรับกลางใกล้เคียงกัน ขณะที่นักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีนักศึกษาที่รับเข้าโดยระบบรับกลางสูงกว่า โดยมีสัดส่วนระหว่างนักศึกษา ระบบรับตรงต่อระบบรับกลาง 1 ต่อ 3 ดังแสดงในตารางที่ 1 ข้อมูลของนักศึกษาในหลักสูตร พบว่า ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 81) เป็นเพศ หญิง ใกล้เคียงกันทั้งกลุ่มที่รับเข้าศึกษาด้วยระบบรับตรงและรับกลาง อายุเฉลี่ยเมื่อแรกรับเข้าศึกษา 19.1 ± 1 ปี (ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน) อายุต่ำสุด 18 ปี และสูงสุด 28 ปี มีผู้ที่เคยศึกษาในระดับมหาวิทยาลัยมาก่อนเข้าศึกษาในหลักสูตรนี้ เฉลี่ย ร้อยละ 8.2 ซึ่งส่วนใหญ่ (ร้อยละ 85 ของผู้ที่เคยศึกษาในระดับมหาวิทยาลัยมาก่อน) เป็นนักศึกษาระบบรับกลาง สำหรับข้อมูล สถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า ส่วนใหญ่มาจากโรงเรียนในต่างจังหวัด (ร้อยละ 83.1) เมื่อพิจารณาแยกตามกลุ่มที่ รับเข้าศึกษา พบว่า กลุ่มที่รับเข้าศึกษาผ่านระบบรับกลาง มีสัดส่วนนักศึกษาที่มาจากโรงเรียนในกรุงเทพมหานครสูงกว่ากลุ่มระบบ รับตรงเล็กน้อย ยกเว้นนักศึกษาที่รับเข้าปีการศึกษา 2557 แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 จังหวัดของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจำแนกตามระบบการรับเข้าศึกษา

ตารางที่ 1 จำนวนนักศึกษาจำแนกตามระบบการรับเข้าศึกษา

ปีการศึกษา ที่รับเข้า	ระบบการรับเข้าศึกษา				รวม
	รับตรง		รับกลาง		
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	
2557	20	35.1	37	64.9	57
2558	27	43.6	35	56.4	62
2559	32	53.3	28	46.7	60
2560	32	50.8	31	49.2	63
รวม	111	45.9	131	54.1	242

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มีโครงสร้างรายวิชาตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 151 หน่วยกิต การเรียนในชั้นปีที่ 1-2 เป็นการเรียนในรายวิชาศึกษาทั่วไปและพื้นฐานวิทยาศาสตร์ สำหรับชั้นปีที่ 3-4 เป็นการเรียนในวิชาพื้นฐานสาธารณสุข และวิชาเฉพาะทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยสะสมของนักศึกษา แสดงในตารางที่ 2 พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ส่วนใหญ่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในช่วง 2.51-3.00 ทั้งในกลุ่มที่รับเข้าศึกษาด้วยระบบรับตรงและรับกลาง อย่างไรก็ตาม นักศึกษาที่รับเข้าผ่านระบบรับตรง มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในช่วง 1.51-2.00 ถึงร้อยละ 28.1 ขณะที่นักศึกษาแบบรับกลาง มีคะแนนเฉลี่ยสะสมเกินกว่า 2.00 ทุกคน สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 พบว่า ส่วนใหญ่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในช่วง 3.01-3.50 ทั้งกลุ่มรับตรงและรับกลาง และพบว่า มีนักศึกษาระบบรับกลางถึงร้อยละ 25 ที่มีคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป ขณะที่นักศึกษาระบบรับตรง มีระดับคะแนนเฉลี่ยในช่วงนี้เพียงร้อยละ 7.1 สำหรับผลการเรียนในชั้นปีที่ 3 และ 4 พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ (ร้อยละ 80 ขึ้นไป) มีผลการเรียนในช่วง 2.50-3.50 และมีสัดส่วนของนักเรียนที่มีคะแนนเฉลี่ยสะสมเกินกว่า 3.50 ใกล้เคียงกัน

ตารางที่ 2 ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจำแนกตามระบบการรับเข้าศึกษาและปีการศึกษาที่รับเข้า

ระดับคะแนน เฉลี่ยสะสม (GPAX)	คะแนนเฉลี่ยสะสมจำแนกตามระบบการรับเข้าศึกษาและปีการศึกษาที่รับเข้า							
	จำนวน (ร้อยละ)							
	2557 (ชั้นปี 4)		2558 (ชั้นปี 3)		2559 (ชั้นปี 2)		2560 (ชั้นปี 1)	
	รับตรง	รับกลาง	รับตรง	รับกลาง	รับตรง	รับกลาง	รับตรง	รับกลาง
1.51-2.00	-	-	-	-	-	-	9 (28.1)	-
2.01-2.50	2 (10.0)	-	3 (11.1)	3 (8.6)	3 (10.7)	-	6 (18.8)	3 (9.6)
2.51-3.00	9 (45.0)	11 (29.7)	16 (59.3)	16 (45.7)	9 (32.2)	5 (15.6)	14 (43.8)	16 (51.6)
3.01-3.50	7 (35.0)	22 (59.5)	6 (22.2)	13 (37.1)	14 (50.0)	19 (59.4)	1 (3.1)	10 (32.3)
3.51-4.00	2 (10.0)	4 (10.8)	2 (7.4)	3 (8.6)	2 (7.1)	8 (25.0)	2 (6.2)	2 (6.5)

3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างนักศึกษาที่รับเข้าศึกษาด้วยระบบรับตรงและรับกลาง

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาแต่ละชั้นปีจำแนกตามระบบการรับเข้าศึกษา แสดงดังตารางที่ 3 พบว่า คะแนนเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 เท่ากับ 2.70 ชั้นปีที่ 2 - 4 เท่ากับ 3.16 2.94 และ 3.09 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยสะสมจำแนกตามระบบรับเข้าศึกษา พบว่า นักศึกษาที่รับเข้าผ่านระบบรับกลางมีคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงกว่าระบบรับตรงในทุกชั้นปี ค่าเฉลี่ยของคะแนนสะสมที่สูงกว่า ($\Delta GPAX$) เท่ากับ 0.24 คะแนน ทั้งนี้ เมื่อวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในนักศึกษาทั้งสองกลุ่มด้วยสถิติ t-test พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาที่รับเข้าศึกษาผ่านระบบรับกลาง ในชั้นปีที่ 1 และ 2 สูงกว่าระบบรับตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

นอกจากเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากผลการเรียนเฉลี่ยสะสมแล้ว การศึกษานี้ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยในแต่ละปีการศึกษา ดังตารางที่ 4 ซึ่งพบว่า ในปีการศึกษาแรก คะแนนเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาในกลุ่มรับกลางที่รับเข้าศึกษาในปี 2558-2560 มีคะแนนสูงกว่านักศึกษาระบบรับตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 0.01 และ 0.01 ตามลำดับ มีเพียงนักศึกษาที่รับเข้าปี 2557 ที่ระดับคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับปีการศึกษาที่ 2 พบว่า มีเพียงนักศึกษาที่รับเข้าศึกษาในปี 2559 เท่านั้น ที่คะแนนเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาในกลุ่มรับกลางสูงกว่ากลุ่มรับตรง และสำหรับคะแนนเฉลี่ยสะสมของการเรียนในปีการศึกษาที่ 3-4 พบว่า นักศึกษาที่รับเข้าจากทั้ง 2 ระบบมีผลคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งพิจารณาจากระดับคะแนนเฉลี่ยตามหมวดวิชาที่ศึกษา โดยจำแนกออกเป็น 4 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป (30 หน่วยกิต) ประกอบด้วยรายวิชากลุ่มภาษา และด้านสังคมศาสตร์-มนุษยศาสตร์ 2) กลุ่มวิชาพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย 14 รายวิชา (38 หน่วยกิต) อาทิ ฟิสิกส์ เคมี ชีวเคมี กายวิภาคศาสตร์ เป็นต้น 3) กลุ่มวิชาพื้นฐานสาธารณสุข ประกอบด้วยรายวิชาพื้นฐานด้านการสาธารณสุข อาทิ วิทยาการระบาด โรคติดต่อ โรคไม่ติดต่อ ชีวสถิติ เป็นต้น จำนวน 9 รายวิชา (24 หน่วยกิต) และ 4) กลุ่มวิชาเฉพาะทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจำนวน 22 รายวิชา (53 หน่วยกิต) อาทิ วิศวกรรมความปลอดภัย อาชีวเวชศาสตร์ กายศาสตร์ การประเมินความเสี่ยง สุขศาสตร์อุตสาหกรรม เป็นต้น โดยผลการเรียนเฉลี่ยตามหมวดรายวิชาของนักศึกษาแต่ละชั้นปี แสดงดังภาพที่ 2 ซึ่งพบว่า นักศึกษากลุ่มรับเข้าศึกษาผ่านระบบรับกลางมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มรับตรงทุกหมวดรายวิชา โดยหมวดวิทยาศาสตร์เป็นหมวดที่นักศึกษากลุ่มรับกลางมีคะแนนสูงกว่านักศึกษากลุ่มรับตรงมากที่สุด กล่าวคือ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนสูงกว่า 0.29 คะแนน รองลงมาคือหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่า 0.18 คะแนน สำหรับกลุ่มวิชาพื้นฐานสาธารณสุข และวิชาเฉพาะทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย นักศึกษากลุ่มรับกลางมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่า 0.11 และ 0.12 คะแนน ตามลำดับ

ตารางที่ 3 คะแนนเฉลี่ยสะสมจำแนกตามระบบการรับเข้าศึกษา

ปีการศึกษา ที่รับเข้า	คะแนนเฉลี่ยสะสมจำแนกตามระบบการรับเข้าศึกษา (ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)			t	p-value
	รวม	รับตรง	รับกลาง		
2557	3.09 $\pm$ 0.32	3.01 $\pm$ 0.37	3.13 $\pm$ 0.29	-1.383	0.086
2558	2.94 $\pm$ 0.37	2.86 $\pm$ 0.33	2.99 $\pm$ 0.39	-1.402	0.083
2559	3.16 $\pm$ 0.33	3.02 $\pm$ 0.36	3.29 $\pm$ 0.24	-3.291	0.001**
2560	2.70 $\pm$ 0.49	2.48 $\pm$ 0.54	2.93 $\pm$ 0.31	-4.123	0.000**

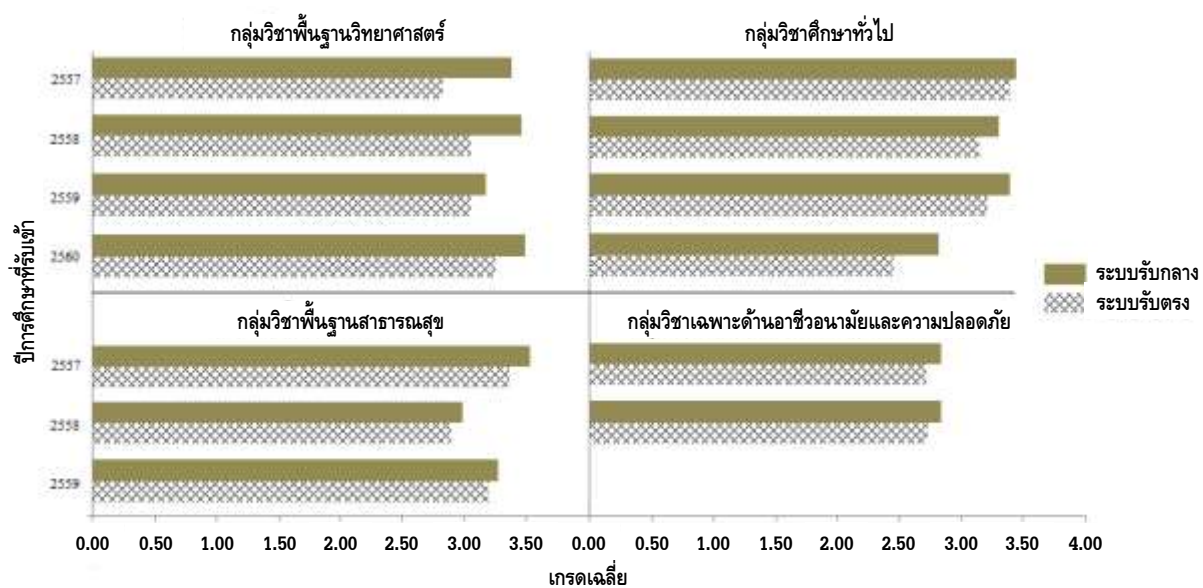
** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 4 คะแนนเฉลี่ยในแต่ละปีการศึกษาจำแนกตามระบบการรับเข้าศึกษา

ปีการศึกษา ที่รับเข้า	คะแนนเฉลี่ยจำแนกตามระบบการรับเข้าศึกษา (ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)							
	ปีการศึกษาที่ 1				ปีการศึกษาที่ 2			
	รับตรง	รับกลาง	t	p-value	รับตรง	รับกลาง	t	p-value
2557	3.16 $\pm$ 0.34	3.26 $\pm$ 0.31	-1.129	0.132	2.99 $\pm$ 0.39	3.13 $\pm$ 0.32	-1.479	0.072
2558	2.92 $\pm$ 0.36	3.11 $\pm$ 0.33	-2.213	0.016*	2.86 $\pm$ 0.40	2.94 $\pm$ 0.46	-0.689	0.247
2559	2.99 $\pm$ 0.38	3.25 $\pm$ 0.27	-3.084	0.002**	3.08 $\pm$ 0.39	3.35 $\pm$ 0.31	-2.955	0.003**
2560	2.48 $\pm$ 0.54	2.93 $\pm$ 0.31	-4.123	0.000**				
ปีการศึกษา ที่รับเข้า	ปีการศึกษาที่ 3				ปีการศึกษาที่ 4			
	รับตรง	รับกลาง	t	p-value	รับตรง	รับกลาง	t	p-value
2557	2.97 $\pm$ 0.43	3.09 $\pm$ 0.30	-1.083	0.144	2.84 $\pm$ 0.44	2.96 $\pm$ 0.41	-0.973	0.168
2558	2.67 $\pm$ 0.40	2.84 $\pm$ 0.55	-1.374	0.088				

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ทั้งนี้ เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยตามหมวดรายวิชาด้วยการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า กลุ่มวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ นักศึกษาระบบรับกลางปีที่ได้รับเข้าศึกษา 2557 2559 และ 2560 มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่านักศึกษากลุ่มรับตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 0.01 และ 0.01 ตามลำดับ ขณะที่กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป นักศึกษาระบบรับกลาง ปี 2558-2560 (ชั้นปีที่ 1-3) มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่านักศึกษากลุ่มรับตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 0.01 และ 0.05 ตามลำดับ สำหรับรายวิชาพื้นฐานทางสาธารณสุข พบว่า มีเพียงนักศึกษาที่ได้รับเข้าปีการศึกษา 2559 เท่านั้นที่คะแนนเฉลี่ยในกลุ่มรับกลางสูงกว่ากลุ่มรับตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สำหรับวิชาเฉพาะทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย พบว่า คะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน แสดงดังตารางที่ 5



ภาพที่ 2 ผลการเรียนรู้เฉลี่ยตามหมวดรายวิชา

ตารางที่ 5 คะแนนเฉลี่ยตามหมวดรายวิชาที่ศึกษาจำแนกตามระบบการรับเข้าศึกษา

ปีการศึกษา ที่รับเข้า	คะแนนเฉลี่ยจำแนกตามระบบการรับเข้าศึกษา (ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)							
	กลุ่มวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์				กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป			
	รับตรง	รับกลาง	t	p-value	รับตรง	รับกลาง	t	p-value
2557	2.85 $\pm$ 0.49	3.06 $\pm$ 0.39	-1.770	0.041*	3.40 $\pm$ 0.25	3.44 $\pm$ 0.26	-0.585	0.281
2558	2.68 $\pm$ 0.41	2.78 $\pm$ 0.51	-0.864	0.196	3.15 $\pm$ 0.33	3.30 $\pm$ 0.22	-1.973	0.026*
2559	2.68 $\pm$ 0.56	3.03 $\pm$ 0.44	-2.702	0.005**	3.22 $\pm$ 0.27	3.39 $\pm$ 0.24	-2.590	0.006**
2560	2.48 $\pm$ 0.52	2.96 $\pm$ 0.33	-4.308	0.000**	2.45 $\pm$ 0.80	2.82 $\pm$ 0.68	-1.980	0.026*
ปีการศึกษา ที่รับเข้า	กลุ่มวิชาพื้นฐานสาธารณสุข				กลุ่มวิชาเฉพาะด้านอาชีวอนามัยฯ			
	รับตรง	รับกลาง	t	p-value	รับตรง	รับกลาง	t	p-value
	รับตรง	รับกลาง	t	p-value	รับตรง	รับกลาง	t	p-value
2557	3.20 $\pm$ 0.39	3.27 $\pm$ 0.30	-0.837	0.203	2.75 $\pm$ 0.42	2.86 $\pm$ 0.31	-1.122	0.134
2558	2.90 $\pm$ 0.35	2.99 $\pm$ 0.43	-0.860	0.197	2.74 $\pm$ 0.40	2.86 $\pm$ 0.58	-0.973	0.168
2559	3.37 $\pm$ 0.35	3.53 $\pm$ 0.23	-2.050	0.023**				

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

4. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยสะสมในหลักสูตร

ข้อมูลคะแนนเฉลี่ยสะสมในการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักศึกษา (GPAX_M6) พบว่า คะแนนเฉลี่ยสะสมของนักศึกษากลุ่มรับตรงอยู่ในช่วง 3.40 ถึง 3.59 ขณะที่นักศึกษากลุ่มรับกลาง อยู่ในช่วง 3.69 ถึง 3.74 สำหรับคะแนนเฉลี่ยสะสมของการศึกษาในหลักสูตร (GPAX_U) พบว่า กลุ่มนักศึกษาระบบรับตรง มีคะแนนในช่วง 2.48 ถึง 3.02 และกลุ่มรับกลาง มีคะแนนในช่วง 2.93 ถึง 3.29 แสดงดังตารางที่ 6 ทั้งนี้ เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (ตารางที่ 7) พบว่า คะแนนเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับคะแนนเฉลี่ยสะสมของการเรียนในหลักสูตร โดยพบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในกลุ่มนักศึกษาระบบรับตรงทุกชั้นปี กล่าวคือ เมื่อคะแนนเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสูงขึ้น คะแนนเฉลี่ยสะสมของการเรียนในหลักสูตรก็สูงขึ้นเช่นกัน ระดับความสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลาง (ชั้นปีที่ 2-3) และระดับน้อย (ชั้นปีที่ 1 และ 4) สำหรับนักศึกษาที่รับเข้าศึกษาด้วยระบบรับกลาง พบว่า คะแนนเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยสะสมของการเรียนในหลักสูตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เฉพาะนักศึกษาที่รับเข้าศึกษาปี 2558 และ 2559 โดยความสัมพันธ์มีทิศทางบวกเช่นเดียวกับกลุ่มรับตรง และมีความสัมพันธ์ในระดับน้อย

ตารางที่ 6 คะแนนเฉลี่ยสะสมตามหมวดรายวิชาที่ศึกษาจำแนกตามระบบการรับเข้าศึกษา

ปีการศึกษา ที่รับเข้า	คะแนนเฉลี่ยสะสมจำแนกตามระบบการรับเข้าศึกษา (ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)			
	รับตรง		รับกลาง	
	GPAX_M6 ¹	GPAX_U ²	GPAX_M6 ¹	GPAX_U ²
2557	3.59 $\pm$ 0.29	3.01 $\pm$ 0.37	3.74 $\pm$ 0.16	3.13 $\pm$ 0.29
2558	3.45 $\pm$ 0.29	2.86 $\pm$ 0.33	3.69 $\pm$ 0.16	2.99 $\pm$ 0.39
2559	3.40 $\pm$ 0.32	3.02 $\pm$ 0.36	3.72 $\pm$ 0.23	3.29 $\pm$ 0.24
2560	3.50 $\pm$ 0.31	2.48 $\pm$ 0.54	3.69 $\pm$ 0.24	2.93 $\pm$ 0.31

¹ GPAX_M6 หมายถึง คะแนนเฉลี่ยสะสมในการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักศึกษา

² GPAX_U หมายถึง คะแนนเฉลี่ยสะสมของการศึกษาในหลักสูตร

ตารางที่ 7 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกับคะแนนเฉลี่ยสะสมในหลักสูตร

ปีการศึกษา ที่รับเข้า	ระดับความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กับคะแนนเฉลี่ยสะสมในหลักสูตร					
	รับตรง			รับกลาง		
	ค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์ (r)	p-value	การแปลผลระดับ ความสัมพันธ์	ค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์ (r)	p-value	การแปลผลระดับ ความสัมพันธ์
2557	0.469*	0.028*	น้อย	0.259	0.134	น้อยมาก
2558	0.568	0.002**	ปานกลาง	0.491	0.003**	น้อย
2559	0.507	0.003**	ปานกลาง	0.401	0.034*	น้อย
2560	0.476	0.006**	น้อย	0.291	0.112	น้อยมาก

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

อภิปรายผล

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่รับเข้าศึกษาด้วยระบบที่แตกต่างกัน โดยพิจารณาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากคะแนนเฉลี่ยสะสม พบว่า นักศึกษาที่รับเข้าศึกษาผ่านระบบรับกลาง ชั้นปีที่ 1 และ 2 มีคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงกว่านักศึกษาที่รับเข้าด้วยระบบรับตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สอดคล้องกับการศึกษาของ กาญจนา แยมเสาธง (2556) และราตรี ธรรมคำ (2560) อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และ 4 ถึงแม้กลุ่มรับกลางจะมีคะแนนสูงกว่า แต่การทดสอบทางสถิติไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ เช่นเดียวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละปีการศึกษาและตามหมวดรายวิชาที่พบว่า นักศึกษากลุ่มรับกลางส่วนใหญ่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และศึกษาทั่วไปดีกว่านักศึกษาระบบรับตรง ซึ่งหมวดวิชาเหล่านี้จัดการเรียนการสอนในช่วงปีที่ 1 และ 2 ขณะที่ไม่พบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาเฉพาะสาขาที่จัดการเรียนการสอนในปีที่ 3 และ 4 ทั้งนี้ ประเด็นที่ก่อให้เกิดความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างนักศึกษาที่รับเข้าศึกษาด้วยระบบที่ต่างกันในช่วงแรกของการศึกษาในระดับอุดมศึกษา แต่กลับไม่พบความแตกต่างเมื่อศึกษาในชั้นปีที่สูงขึ้น อาจเป็นผลจากความต่างของระบบคัดเลือกที่ทำให้นักศึกษามีคุณลักษณะพื้นฐานต่างกัน เช่น คะแนนเฉลี่ยสะสมของการเรียนในระดับมัธยมศึกษาที่พบว่า นักศึกษากลุ่มรับกลางมีคะแนนเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสูงกว่ากลุ่มรับตรง นักศึกษากลุ่มรับกลางมีสัดส่วนของผู้ที่เคยผ่านการเรียนในระดับอุดมศึกษามาก่อนสูงกว่าระบบรับตรง เหล่านี้ อาจเป็นปัจจัยที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษากลุ่มรับกลางสูงกว่ากลุ่มรับตรง โดยเฉพาะปัจจัยด้านคะแนนเฉลี่ยสะสมของการเรียนในระดับมัธยมศึกษา เนื่องจาก การมีพื้นฐานความรู้ที่ดีจะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้เนื้อหาในระดับมหาวิทยาลัยได้ (Geiser & Santelices, 2007) (Rajandran et al., 2015) (ปัญจา ชูช่วย, 2551) ซึ่งผลจากการศึกษานี้ พบว่า คะแนนเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนเฉลี่ยสะสมในระดับมหาวิทยาลัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบความสัมพันธ์ในนักศึกษาระบบรับตรงทุกชั้นปี และระบบรับกลางชั้นปีที่ 2 และ 3 อย่างไรก็ตาม ระดับความสัมพันธ์ที่พบอยู่ในระดับน้อยถึงปานกลาง สอดคล้องกับหลายการศึกษาที่ผ่านมา อาทิ สมใจ วินิกุล (2557) รวีวรรณ งามสันติกุล (2558) และเยวนา เสสสร (2559) เนื่องจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเป็นเพียงส่วนหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับอุดมศึกษาเท่านั้น ยังมีปัจจัยอีกหลายประการที่เกี่ยวข้อง อาทิ คะแนนสอบคัดเลือก (รวีวรรณ งามสันติกุล, 2558) พฤติกรรมการเรียน ระดับความวิตกกังวล ทักษะคิดต่อสถานศึกษา (เบญจรินทร์ สันติวงศ์ไชย & เอมิกา สุขโต, 2553) การสนับสนุนจากครอบครัว ความสัมพันธ์ทางสังคมในกลุ่มเพื่อน รวมถึงความสามารถในการปรับตัวเข้ากับเพื่อนร่วมเรียน (สุมาลี วัฒนภู, 2555) (ภิรมย์ พายุ, 2561) ซึ่งเป็นประเด็นที่สอดคล้องกับการศึกษานี้ ที่พบว่า เมื่อเข้าสู่การเรียนในช่วงปีที่ 3 และ 4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาทั้งกลุ่มรับตรงและรับกลางไม่มีความแตกต่างกัน คาดว่าเป็นผลจากการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม สังคม และกลุ่มเพื่อนได้มากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของสุริยัน อ้นทองทิพย์, ภูกิจ เล้าจิรันกุล, ศศิวิมล พจน์พาณิชย์ และ ชลิตตาภรณ์ ดวงดี (2560) ที่ระบุว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ต้องมีการปรับตัวอย่างมากทั้งในแง่ของระบบการเรียน และด้านสังคม ซึ่งอาจกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในช่วงปีแรกได้มาก และนักศึกษาจากการเก็บข้อมูลครั้งนี้ พบว่า ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 80) เป็นนักศึกษาที่มาจากต่างจังหวัด การย้ายมาอยู่หอพักของมหาวิทยาลัยและระบบการเรียนที่ต่างไปจากระดับมัธยมศึกษา เป็นผลให้ผลสัมฤทธิ์การเรียนในช่วงปีแรกของการศึกษาขึ้นกับความแตกต่างของพื้นฐานความรู้เดิม ตลอดจนความสามารถในการปรับตัว และปัจจัยอื่นๆ ดังกล่าวข้างต้น และเมื่อปรับตัวเข้ากับระบบเรียนในระดับอุดมศึกษา สภาพแวดล้อมหรือกลุ่มเพื่อนได้ ย่อมทำให้ผลการเรียนดีขึ้น ดังผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ไม่แตกต่างกันในช่วงปีที่ 3-4 สอดคล้องกับการศึกษาในนักศึกษาแพทย์ ที่พบว่า ผลการเรียนมีความสัมพันธ์กับระดับการปรับตัวของนักศึกษา (อมรา ไชยกาญจน์, นิภาพรณ มะลิซ้อน, อัมมณดา ไชยกาญจน์ และ เพ็ญพิสุทธิ์ ไชยกาญจน์, 2560) ดังนั้น จึงควรลดความแตกต่างของปัจจัยผู้เรียนด้วยการกำหนดคุณสมบัติของผู้สมัครให้เหมาะสม และการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษากลุ่มรับตรง ควรมุ่งไปที่การเรียนในช่วงปีที่ 1 และ 2 ของระดับอุดมศึกษา

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ซึ่งรับเข้าศึกษาด้วยระบบที่แตกต่างกัน ทำการศึกษาในนักศึกษาชั้นปีที่ 1-4 ที่ลงทะเบียนเรียนในปีการศึกษา 2560 จำนวน 242 คน พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ยเมื่อรับเข้าศึกษา 19 ปี เคยศึกษาในระดับมหาวิทยาลัยมาก่อน ร้อยละ 8 โรงเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายส่วนใหญ่อยู่ในต่างจังหวัด ผลการศึกษา พบว่า นักศึกษาระบบรับกลางมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักศึกษาระบบรับตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ คะแนนเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาชั้นปี 1 และ 2 ($p=0.000$, 0.001) คะแนนเฉลี่ยปีการศึกษาแรกของนักศึกษาชั้นปี 1 – 3 ($p=0.000$, 0.002 , 0.016) คะแนนเฉลี่ยปีการศึกษาที่สองของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ($p=0.003$) คะแนนเฉลี่ยวิชาศึกษาทั่วไปของนักศึกษาชั้นปี 1 – 3 ($p=0.026$, 0.006 , 0.026) คะแนนเฉลี่ยวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ของนักศึกษาชั้นปี 1-2 และปี 4 ($p=0.000$, 0.005 , 0.041) คะแนนเฉลี่ยวิชาพื้นฐานสาธารณสุขของนักศึกษาชั้นปี 2 ($p=0.023$) และพบความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยสะสมระดับมหาวิทยาลัย ในนักศึกษาระบบรับตรงที่รับเข้าปี 2557-2560 ($p=0.028$, 0.002 , 0.003 , 0.006) และนักศึกษาระบบรับกลางที่รับเข้าปี 2558-2559 ($p=0.003$, 0.034) โดยเป็นความสัมพันธ์ทิศทางบวกในระดับน้อยถึงปานกลาง ข้อค้นพบจากการศึกษานี้ บ่งชี้ว่า นักศึกษาระบบรับกลางมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักศึกษาระบบรับตรง โดยเฉพาะในช่วงต้นของการเรียนระดับอุดมศึกษา (ปี 1-2) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการเรียนในรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และวิชาศึกษาทั่วไป แต่ไม่พบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เมื่อนักศึกษาเรียนในชั้นปีที่สูงขึ้นหรือการเรียนในรายวิชาเฉพาะสาขา ผลการศึกษานี้เป็นประโยชน์ต่อการบริหารจัดการหลักสูตร สำหรับการเปลี่ยนแปลงระบบการรับเข้า เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาสัดส่วนของนักศึกษาในแต่ละระบบการรับเข้าศึกษา และคุณสมบัติของนักเรียน อาทิ การกำหนดคะแนนเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเพื่อลดความแตกต่างของปัจจัยด้านผู้เรียน ควรคู่กับการกำหนดสมรรถนะทางวิชาการในการสอบคัดเลือก รวมถึงมาตรการเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาโดยเฉพาะในกลุ่มรับตรง อาทิ จัดให้มีการปรับพื้นฐานหรือการทบทวนความรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ก่อนเริ่มเรียนปี 1 ระบบ e-learning การสอนเสริมเฉพาะหัวข้อ การพัฒนาระบบการให้คำปรึกษาใกล้ชิดกับนักศึกษาชั้นปี 1 และ 2 เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- กฤตวรรณ ประเสริฐสิทธิ์. (2557). ปัจจัยที่ส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยกรุงเทพ. *วารสารมหาวิทยาลัยธนบุรี*. 8(17): 90-101.
- กาญจนา แยมเสาชง. (2556). การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์. *วารสารวิชาการ ศิลปะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์*. 3(2): 121-129.
- เกษตรชัย และหิมา. (2550). องค์ประกอบในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้. *วารสารสงขลานครินทร์ ฉบับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์*. 13(3): 435-453.
- บุญลิตา ทองสุข. (2560). การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกตามประเภทรับเข้าศึกษาของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. สืบค้นเมื่อ 15 มีนาคม 2561, <http://www.repository.mutt.ac.th/handle/123456789/3076>
- เบญจรินทร์ สันตติวงศ์ไชย และ เอมิกา สุขโต. (2553). ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. *ปริญาณาสังเคราะห์บัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล*.
- ปัญญา ชูช่วย. (2551). ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี. *ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*.

- ภิรมย์ พาบ. (2561). การศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาต่อปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน: กรณีศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ประยุกต์. *วารสารคณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์*. 16(2): 79-91.
- เยาวนา เสสสระ. (2559). ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย คะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัยกับผลสัมฤทธิ์ด้านการเรียนของนักศึกษาคณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ รุ่นปีการศึกษา 2551-2553. *วารสารวิชาการ ปชมท*. 5(2): 15-21.
- รวีวรรณ งามสันติกุล. (2558). การทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระดับปริญญาตรี ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาแบบสอบตรง. *วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้*. 6(2): 127-140.
- ราตรี ธรรมคำ. (2560). การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาที่สอบคัดเลือกกระบบมหิดลรับตรงและระบบกลาง กรณีศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. *วารสารการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย*. 4: 9-17.
- รววิทย์ กุลตั้งวัฒนา. (2550). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร ระหว่างนิสิตที่เข้าตรงและรับผ่านสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- สมใจ วินิจกุล. (2557). ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกในระบบรับตรงกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 1 คณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์ มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช. *วารสารเกื้อการุณย์*. 21: 94-104.
- สุมาลี งามนัฏ. (2555). การศึกษาปัญหาและอุปสรรคที่มีผลกระทบต่อให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนรู้ต่างของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์ ปีการศึกษา 2552. *วารสารมหาวิทยาลัยธนบุรี*. 6(11).
- สุริยัน อันทองทิพย์, ภูกิจ เล้าจิรัณกุล, ศศิวิมล พจน์พานิชพงศ์ และ ชลิตตาภรณ์ ดวงดี. (2560). การปรับตัวของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 สถาบันอุดมศึกษาภายในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย. *สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย ในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี*. 23(1): 18-25.
- อมรา ไชยกาญจน์, นิภาพรณ มะลิซ้อน, อัมมัตตา ไชยกาญจน์ และ เพ็ญพิสุทธิ์ ไชยกาญจน์. (2560). การปรับตัวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของนักศึกษาแพทย์ปริคลินิก ชั้นปีที่ 2 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. *ธรรมศาสตร์เวชสาร*. 17(1): 87-98.
- Geiser, S. & Santelices, V.M. (2007). *Validity of high school grades in predicting student success beyond the freshman year*. Retrieved February 15, 2018, from <https://cshe.berkeley.edu/publications /validity-high-school-grades-predicting-student-success-beyond-freshman-yearhigh-school>.
- Rajandran, K., Tan, C.H., Kanawarthy, S., Lim, K.S., Kamaludin, H. & Khezrimotlagh, D. (2015). Factors affecting first year undergraduate students academic performance. *Scholars Journal of Economics, Business and Management*. 2(1A): 54-60.

Translated Thai References

- Chaikan, A., Malisorn, N., Chaikan, A. & Chaikan, P. (2017). Adaptation and basic medical science achievement of the second preclinical year medical students of faculty of Medicine, Thammasat University. *Thammasat Medical Journal*. 17(1): 87-98. (in Thai)
- Chuchay, P. (2008). *Causal factors influencing academic achievement of undergraduate students at Prince of Songkla University Pattani campus*. (Master of Education Thesis, Prince of Songkla University). (in Thai)

- Kultangwatana, W. (2007). *Comparison of the academic achievement of faculty of science and engineering, Kasetsart University, Chalemphrakiat Sakon Nakhon province campus students which selected by quota, entrance commission on high education, ministry of education and additional admission*. Bangkok: National Research Council of Thailand. (in Thai)
- Laeheem, K. (2007). Predicting factors for academic achievement of Islamic privates school students' in the three southern border provinces of Thailand, *Songklanakarin Journal of Social Science & Humanities*. 13(3): 435-453. (in Thai)
- Ngamsuntikul, R. (2015). A prediction of learning achievement of department of mathematics, faculty of science, Srinakharinwirot University students admitted through direct examination. *Journal of Research Unit on Science Technology and Environment for Learning*. 6(2): 127-140. (in Thai)
- Ontongtim, S., Laojirunkul, P., Pojpanitpong, S. & Dountib, C. (2016). The adjustment of the first year undergraduate students of higher education institutes within Muang district in Chiang Rai province. *APHET Journal*. 23(1): 18-25. (in Thai)
- Pabu, P. (2017). A study on the opinion of students on factors affecting academic achievement: a case student of the faculty of applied science. *The Journal of Applied Science*. 16(2): 79-91. (in Thai)
- Prasertsith, K. (2014). Factors effecting on achievement motivation in learning mathematics courses on science and technology students in Bangkok University. *Journal of Thonburi University*. 8(17): 90-101. (in Thai)
- Ramnat, S. (2012). A study of problems and obstacles affecting low achievement students of South-East Asia University in the academic year 2009. *Journal of Thonburi University*. 6(11). (in Thai)
- Santatiwongchai, B. & Sukto, A. (2010). *Factors associated with academic achievement among pharmacy students at the faculty of pharmacy, Mahidol University*. (Bachelor of Pharmacy, Mahidol University). (in Thai)
- Satsara, Y. (2016). The relationship between high school achievement scores, University admission scores, and the achievement scores of students of the faculty of law, Prince of Songkla University, Hat Yai campus classes of 2008-2009. *Council of University Administrative Staff of Thailand Journal*. 5(2): 15-21. (in Thai)
- Thamcome, R. (2017). Comparative study of student learning achievement of Mahidol quota admission and center admission: case study faculty of environment and resource studies. *Journal of professional routine to research*. 4: 9-17. (in Thai)
- Thongsook, B. (2017). *The study of students' learning achievement through different enrolment methods of faculty of architecture, Rajamangala university of Technology Thanyaburi*. Retrieved March 15, 2018, from <http://www.repository.mutt.ac.th/handle/123456789/3076> (in Thai)
- Vinijkul, S. (2014) Relationship between academic admission scores and academic achievement of the first year nursing students of Kuakarun faculty of nursing, Navamindradhiraj University. *Kuakarun Journal of Nursing*. 21: 94-104. (in Thai)
- Yamsaothong, K. (2013). The study of the factors affecting the learning achievement of the undergraduate students of the faculty of architecture, Naresuan University. *Art and Architecture Journal*. 3(2): 121-129. (in Thai)